

**ROBUSCH®**

by Gardner Denver

# Soluciones premium para el tratamiento de gas y biogás





## Soluciones premium para el tratamiento de gas y biogás

Tecnologías de vanguardia para las aplicaciones más exigentes de gas de proceso y biogás

Robuschi invierte recursos en comprender perfectamente las aplicaciones en las que trabajan sus clientes. Esta es la única forma de obtener una comprensión profunda de su actividad y sentar las bases para ofrecer soluciones de alto rendimiento: tecnologías de vanguardia para aplicaciones con biogás y gas en la industria de procesos.

Las soplantes Robuschi están diseñadas para aplicaciones críticas en la industria de procesos. Estas soplantes ofrecen una serie de ventajas, destinadas a todas las aplicaciones que requieran fiabilidad, rentabilidad y robustez.

Los sistemas Robuschi pueden operar en entornos con mezclas de gases y en aplicaciones en las que la contaminación es un problema. Están diseñadas para integrar sistemas, herramientas y accesorios de motor, control y gestión, de este modo, la instalación y la puesta en marcha son rápidas y sencillas.

### Ventajas de un vistazo

- Presión hasta 1000 mbar(g)
- Vacío hasta 100 mbar(g)
- Caudal hasta 25.000 m<sup>3</sup>/h
- Construcción robusta
- Fiable
- Larga vida útil y bajos costes de mantenimiento
- Soluciones personalizadas
- Con certificación ATEX



Recuperación de metano de minas








Recuperación de gas de proceso



Transporte neumático de nitrógeno



Desplazamiento de nitrógeno

Tipo de gas	Aplicaciones	Requisitos de la aplicación	Características específicas de la soplante
 <b>Biogás</b>	Transferencia del digestor al sistema de cogeneración de energía (motor endotérmico) o calor (caldera)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resistencia a la corrosión</li> <li>No hay dispersión de biogás en el medio ambiente</li> <li>Gestión de los picos de presión downstream y ajuste preciso del caudal en los sistemas de cogeneración</li> <li>Fácil de usar</li> <li>Gestión segura de riesgos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los materiales en contacto con el gas son resistentes a la corrosión</li> <li>Configuración hermética al gas de la soplante (etapa del compresor) y de los accesorios correspondientes</li> <li>Sistema de recirculación en la válvula de seguridad</li> <li>Construcción sencilla con una amplia gama de accesorios para diversas necesidades de aplicación</li> <li>Configuración y certificación ATEX</li> </ul>
	Transferencia de biogás de los digestores a los sistemas de tratamiento para producir biometano	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resistencia a la corrosión (también en los silenciadores)</li> <li>Control preciso de los parámetros de funcionamiento</li> <li>No hay dispersión de biogás en el medio ambiente</li> <li>Gestión de los picos de presión downstream y ajuste preciso del caudal en los sistemas de cogeneración</li> <li>Gestión segura de riesgos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los materiales en contacto con el gas son resistentes a la corrosión</li> <li>Instrumentación fiable y precisa</li> <li>Configuración hermética al gas del soplante (etapa del compresor) y de los accesorios correspondientes</li> <li>Sistema de recirculación en la válvula de seguridad; Certificación ATEX</li> <li>Configuración y certificación ATEX</li> </ul>
	Recuperación de biogás del fondo de los vertederos (gases de vertederos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resistencia a la corrosión (debido también a la concentración particularmente alta de H<sub>2</sub>S)</li> <li>No hay dispersión de biogás en el medio ambiente</li> <li>Gestión segura de riesgos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los materiales en contacto con el gas son resistentes a la corrosión</li> <li>Configuración estanca al gas</li> <li>Configuración y certificación ATEX</li> </ul>
 <b>Nitrógeno</b>	Sistemas de baja presión para el transporte de plástico a granel inerte o sistemas de secado inerte	<ul style="list-style-type: none"> <li>No hay dispersión de nitrógeno en el medio ambiente</li> <li>Cumplimiento de las especificaciones y requisitos de O&amp;G (los sistemas se encuentran a menudo junto a las refinerías)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Configuración hermética al gas del soplante (etapa del compresor) y de los accesorios correspondientes</li> <li>Personalización del paquete para satisfacer las necesidades del cliente (incluyendo las pruebas y las correspondientes certificaciones)</li> </ul>
	Boosters de alta presión combinados con sistemas de inertización en diversos procesos	<ul style="list-style-type: none"> <li>No hay dispersión de nitrógeno en el medio ambiente</li> <li>Valores de presión absoluta superiores a 3 bar(a)</li> <li>Cumplimiento de las especificaciones y requisitos del cliente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Configuración hermética al gas del soplante (etapa del compresor) y de los accesorios correspondientes</li> <li>Fusiones resistentes, garantizadas para valores de presión absoluta superiores a 3 bar</li> <li>Personalización del paquete para satisfacer las necesidades del cliente (incluyendo las pruebas y las correspondientes certificaciones)</li> </ul>
 <b>Butano</b>	Recirculación de vapores de gas licuado combustible en los sistemas de almacenamiento y transporte (por ejemplo, tanques de gas licuado)	<ul style="list-style-type: none"> <li>No hay dispersión de gas en el medio ambiente</li> <li>Resistencia a la corrosión</li> <li>Cumplimiento de las especificaciones y requisitos del cliente (p. ej., certificación basada en los registros marítimos)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Configuración hermética al gas del soplante (etapa del compresor) y de los accesorios correspondientes</li> <li>Ejecución del paquete totalmente en acero AISI</li> <li>Certificación de paquetes de acuerdo con las normas de registros marítimos</li> </ul>
	Recirculación de vapores de gas licuado combustible en los sistemas de almacenamiento y transporte (por ejemplo, tanques de gas licuado)	<ul style="list-style-type: none"> <li>No hay dispersión de gas en el medio ambiente</li> <li>Resistencia a la corrosión</li> <li>Cumplimiento de las especificaciones y requisitos del cliente (p. ej., certificación basada en los registros marítimos)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Configuración hermética al gas del soplante (etapa del compresor) y de los accesorios correspondientes. Además, si es necesario, se dispone de un sistema de cierre mecánico con barrera</li> <li>Los materiales en contacto con el gas bombeado son de acero o recubiertos</li> <li>Sistema integrado para el lavado de la cámara del rotor con disolvente</li> </ul>
 <b>Metano</b>	Recuperación de metano de cuencas mineras	<ul style="list-style-type: none"> <li>No hay dispersión de gas en el medio ambiente</li> <li>Cumplimiento de las especificaciones y requisitos del cliente</li> <li>Soplante con mayor nivel de seguridad inherente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Configuración hermética al gas de la soplante (etapa del compresor) e instrumentación relativa para la monitorización de los parámetros de funcionamiento en condiciones de total seguridad</li> <li>Certificación ATEX II (cat.2) de la soplante</li> <li>Silenciadores más gruesos</li> </ul>
	Suministro de motores marinos (barcos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>No hay dispersión de gas en el medio ambiente</li> <li>Conformidad con la normativa vigente para el movimiento de buques en las zonas de atraque</li> <li>Cumplimiento de las especificaciones y requisitos del cliente (p. ej., certificación basada en los registros marítimos)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Configuración hermética al gas de la soplante (etapa del compresor) y de los accesorios correspondientes</li> <li>Certificación de paquetes de acuerdo con las normas de registros marítimos</li> </ul>
 <b>Nitrógeno con trazas de metanol</b>	Sistemas de producción de metanol	<ul style="list-style-type: none"> <li>No hay dispersión de nitrógeno y metanol en el medio ambiente</li> <li>Valores de presión absoluta superiores a 3,7 bar(a), con una presión de aspiración de 3,3 bar(a)</li> <li>Cumplimiento de las especificaciones y requisitos del cliente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Configuración hermética al gas de la soplante (etapa del compresor) y de los accesorios correspondientes</li> <li>Fusiones resistentes, garantizadas para valores de presión absoluta superiores a 3 bar</li> <li>Eje libre completo con cierres mecánicos dobles enjuagados con nitrógeno</li> </ul>



## Soluciones premium para el tratamiento de gas y biogás

Las soluciones Robox Gas y Biogás están especialmente desarrolladas para el transporte y la compresión de biogás, así como de gases naturales y de vertederos, gases especiales en la industria de procesos, depuración de aguas residuales y plantas de generación de energía.

Los grupos Robox están certificados según la directiva más importante y reciente CE 94/9/CE (ATEX) - grupo II en la categoría 2, con el fin de garantizar el mejor uso de seguridad en este campo de aplicación.

## ROBOX BIO&GAS



**Eta de soplante:** con sellado estanco al gas del eje de entrada. Está disponible, como opción, la soplante con un recubrimiento anticorrosivo especial que protege todos los componentes de la soplante en contacto con el gas. La soplante se ha sometido a pruebas de explosiones y roturas.

**Silenciador de aspiración:** Silenciador de sobrepresión de 1,3 bar con diseño especial certificado PED, construido en acero galvanizado en caliente con drenaje y probado a prueba de roturas. También está disponible en la versión de acero inoxidable opcionalmente.



### Bastidor con silenciador de descarga:

Placa base de sobrepresión de 1,3 bar certificada PED y silenciador de descarga de diseño especial, construido en acero galvanizado en caliente con dispositivo de drenaje y prueba de rotura.



### Panel de instrumentos

- Indicadores de manómetro de entrada y salida: manómetro con accesorios de acero inoxidable (grifos y tuberías) en versión ATEX.
- Interruptor de protección de temperatura en versión ATEX
- Sensores de vibración en versión ATEX
- Interruptores de protección de presión (opcionales)

### Ventajas de un vistazo

Presión hasta 1.000 mbar(g)  
Vacío hasta 500 mbarg)  
Caudal hasta 2.850 m<sup>3</sup>/h

- Compacto
- Fiable
- Desgaste y mantenimiento mínimos
- Con certificación ATEX



### Protector de correa seguro contra chispas en acero inoxidable

**Regulador de presión con bypass** para mantener constante la presión de salida (opcional). La versión estándar está equipada con una válvula de seguridad y una válvula VRC antirretorno en versión ATEX.

**Compensadores axiales** en el lado de aspiración y descarga en acero inoxidable.

**Los siguientes componentes están disponibles además de la versión estándar:**

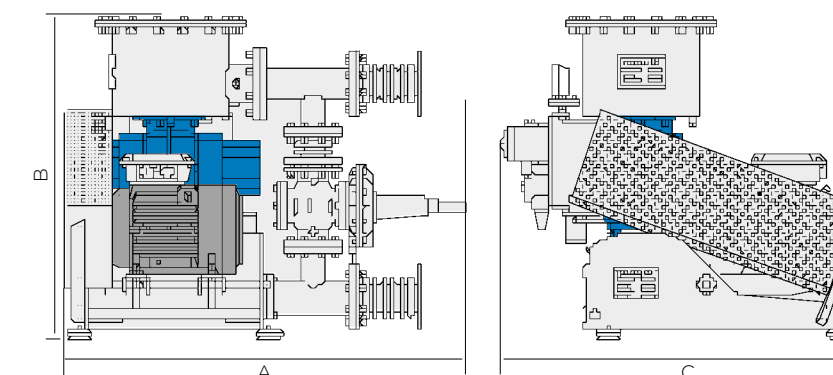
- Cabina de sonido
- Válvula de derivación de descarga
- Sistema de drenaje de humedad gaseosa de acero inoxidable con tanque

**Otros diseños especiales están disponibles a petición del cliente.**

### Rendimiento

	Soplante Robox Bastidor 1	Soplante Robox Bastidor 2	Soplante Robox Bastidor 3
Tamaño de la soplante	RBS 15-25-35	RBS 35-45-46-55-65	RBS 65-66-75-85-86
Presión máx. (mbar)	1000	1000	1000
Caudal (m <sup>3</sup> /h)	240 - 400	400 - 1080	1370 - 2850

### Dimensiones totales



Paquete de soplantes	Soplante Robox Bastidor 1				Soplante Robox Bastidor 2				Soplante Robox Bastidor 3				
	RBS				RBS				RBS				
EL	15	25	35	35	45	46	55	65	65	66	75	85	86
A	844	882	882	1161	1161	1211	1196	1236	1630	1630	1630	1630	1670
B	745	745	745	1070	1070	1070	1122	1122	1595	1435	1515	1515	1515
C	912	912	985	1265	1265	1265	1265	1265	1695	1695	1695	1695	1695
Kg*	75	80	235	245	245	245	295	310	435	465	495	535	605

\*Sin motor



## CRBIO - GRBIO



Grupos de paquetes de soplantes, montados sobre un skid, desarrollados para el transporte y la compresión de biogás, disponibles con transmisión por correa de polea o con acoplamiento directo.

**Etapas de soplante:** con retén hermético al gas del eje motriz. Está disponible, como opción, la soplante con un recubrimiento anticorrosivo especial que protege todos los componentes de la soplante en contacto con el gas. La soplante se ha sometido a pruebas de explosiones y roturas.



**Válvula antirretorno**  
Protectores de



**Válvula de seguridad de derivación**



**Acoplamiento en versión ATEX**

**Tuberías galvanizadas y/o pintadas**

**Base de acero con soportes antivibratorios**

Los siguientes componentes están disponibles además de la versión estándar:

- Válvula de seguridad de derivación
- Indicadores de manómetro de entrada y salida en versión ATEX
- Interruptor de protección de temperatura en versión ATEX

### Ventajas de un vistazo

- Presión hasta 400 mbar(g)
- Vacío hasta 500 mbar(g)
- Caudal hasta 2.850 m<sup>3</sup>/h
- Configuración sencilla
- Económico
- Fiable
- Desgaste y mantenimiento mínimos
- Con certificación ATEX

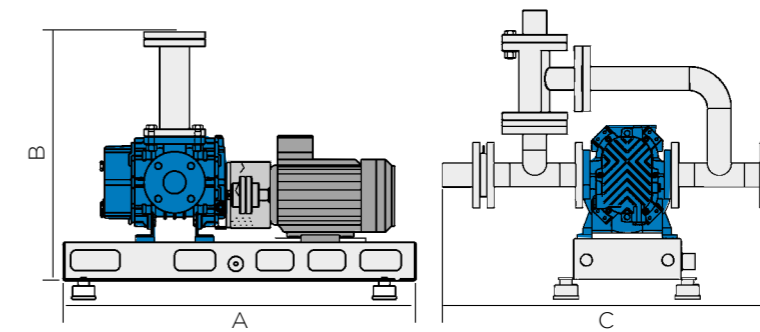
### Rendimiento

	CRBIO/GRBIO 1 Bastidor 1	CRBIO/GRBIO 2 Bastidor 2	CRBIO/GRBIO 3 Bastidor 3
Tamaño de la soplante	15-25	35-45-46-55-65	75-85-86
Presión máx.(mbar)	400	400	400
Caudal mín/máx (m <sup>3</sup> /h)	40 / 350	100 / 2040	570 / 3280

### Dimensiones totales

#### CRBIO

Grupo de soplante de lóbulo rotativo con acoplamiento directo



Paquete de soplantes EL	CRBIO Bastidor 1				CRBIO Bastidor 2				CRBIO Bastidor 3		
	15	25	35	45	46	55	65	66	75	85	86
A	950	950	950	950	1100	1800	1800	1800	1800	1800	1800
B	630	630	670	670	670	1035	1035	1155	1065	1185	1185
C	726	726	822	822	822	815	815	815	1410	1410	1410

#### GRBIO

Grupo compacto de soplante de lóbulo rotativo con transmisión por correa de polea

## Máximo tiempo de actividad. Prestaciones avanzadas.

Proporcionamos una gama de servicios para asegurarnos de que las máquinas de nuestros clientes estén bien mantenidas y ofrezcan el máximo rendimiento.

Ofrecemos programas de mantenimiento preventivo y planificado, repuestos originales, servicio in situ, mantenimiento profesional y formación eficaz.

Dentro de nuestra cartera de servicios, encontrará diferentes opciones y servicios necesarios para un rendimiento óptimo, el máximo tiempo de actividad y la eficiencia operativa de sus equipos Robuschi.

Visítenos:

[www.roboschi.com](http://www.roboschi.com)

[www.gardnerdenver.com/Industrials](http://www.gardnerdenver.com/Industrials)

Escanee el código QR para obtener más información



### **GARDNER DENVER S.r.l.** **Divisione ROBUSCHI**

#### **Fábrica**

Via S. Leonardo, 71/A  
43122 Parma - Italia  
Teléfono: +39 0521 274 911

Filial de Milán  
Teléfono: +39 02 51 62 80 65

Filial de Pádova  
Teléfono: +39 049 807 8260

[info.italy@gardnerdenver.com](mailto:info.italy@gardnerdenver.com)

### **Gardner Denver Ibérica, S.L.** **España**

Avda. La Recomba, 6 - P. I. La Laguna. 28914  
Leganés (Madrid) - España.  
Teléfono: +34 91 649 92 00  
[atencion.cliente.es@gardnerdenver.com](mailto:atencion.cliente.es@gardnerdenver.com)

### **GARDNER DENVER Ltd.** **Brasil Ltda.**

Centro Administrativo Rio Negro,  
Conjuntos 25 e 26, Edificio Jac 585  
Barueri/Alphaville SP,  
CEP 06454-000 - Brasil  
Teléfono: +55 114 191 2322  
[info.brasil@gardnerdenver.com](mailto:info.brasil@gardnerdenver.com)